

PUBLICATIONS

DE

J. PÉREZ,

Professeur de Zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux,

Membre honoraire

de la Société entomologique de France, de la Société Linnéenne de Bordeaux,
de la Société scientifique du Chili.



BORDEAUX

IMPRIMERIE J. DURAND, RUE CONDILLAC, 20

—
1895

1° TRAVAUX DIVERS

1. Recherches anatomiques et physiologiques sur l'Anguillule terrestre (*Rhabditis terricola* Dujardin).

Ann. des Sc. nat. 5^e série, t. VI, 1866.

Thèse pour le doctorat des sciences naturelles. — Ouvrage ayant obtenu le prix Trémond décoré par la Faculté des sciences de Paris. — Reproduit en traduction libre par le Dr Kramer dans *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften*, Bonn. 1867.

Étude histologique et biologique de l'animal. Mues observées pour la première fois (en même temps que par Anton Schneider, dont le travail sur les Nématodes parût la même année). — Étude de la formation de l'œuf. Discussion des théories courantes sur l'ovogenèse et réfutation des idées de J. van Beneden sur la postformation de la membrane vitelline. Critique des idées de Claparède sur la nature et la fonction du rachis ovarien. — Étude détaillée de la segmentation. L'auteur, contrairement à l'opinion généralement admise à l'époque, nie la disparition complète de la vésicule germinative, et affirme ses rapports génétiques avec le noyau de segmentation, fait aujourd'hui établi. — Démonstration de l'homologie de l'ovule mâle et de l'ovule femelle, par le fait de l'existence d'un vitellus abondant dans la cellule-mère spermatique et celui de la disposition de cet élément autour d'un rachis, chez les espèces qui en possèdent un dans l'ovaire. — Le spermatozoïde, dernier terme de la segmentation de l'œuf mâle, est l'homologue de la cellule embryonnaire (blastodermique), dernier terme de la segmentation de l'œuf femelle. — Présence dans l'appareil génital mâle de vésicules séminales, découvertes en même temps par Anton Schneider. — Parthénogenèse démontrée chez l'Anguillule terrestre. Anton Schneider la tient pour probable chez les Anguillulides.

2. Sur la formation de l'œuf. — Conclusions relatives à la théorie cellulaire.

Compt. rend. de l'Acad. des sciences, 1868.

Généralisation, par l'étude de l'œuf de plusieurs espèces animales, de la théorie développée dans l'ouvrage précédent sur la formation des différentes parties de l'œuf.

3. L'Homme fossile. In-8°.

Exposé des dernières recherches effectuées principalement dans la vallée de la Vézère (Dordogne) par Christie et Lartet et par de Vibraye. — Rapports anatomiques des races quaternaires avec les races actuelles. — Ancienneté de l'Homme. — Question de l'Homme tertiaire.

4. Sur l'origine de l'œuf.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, t. VI.

L'auteur repousse l'opinion qui fait dériver l'œuf d'un autre élément transformé, d'un épithélium. Chez les Lépidoptères, chez les Nématodes etc., il n'existe pas d'épithélium dans le fond des tubes ovigères; il n'y a que des cellules indifférentes, susceptibles de devenir, plus bas, soit des ovules, soit des épithéliums. En outre, l'auteur s'attache à établir la préformation de la membrane vitelline, contrairement aux données de van Beneden.

5. Sur la migration du sperme de la poche copulatrice dans l'oviducte, chez les Gastéropodes.

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, t. VI.

Quelques heures après l'accouplement, on voit un long cordon de spermatozoïdes, prenant appui les uns sur les autres, progresser dans l'oviducte.

Il est donc certain que, malgré leur mélange dans la glande hermaprodite, les deux éléments de la génération y sont sans action l'un sur l'autre, et que l'accouplement est nécessaire.

6. Lieu où s'opère la fécondation des œufs chez les Gastéropodes androgynes.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, t. VIII, 1870.

La rencontre des œufs et des spermatozoïdes provenant de la copulation s'opère dans le diverticule, où les œufs se voient, au nombre d'une cinquantaine, entourés par les spermatozoïdes, agités de mouvements très vifs.

7. Sur la génération des Mollusques Gastéropodes.

Compt. rend. de l'Ac. des sc., 1870, et Mémoires de la Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, 50 p., 1 pl., 1873.

On croyait que le sperme déposé au moment de la copulation dans les organes femelles attendait, dans la poche copulatrice, la descente des œufs dans l'oviducte, pour les féconder au passage. L'auteur a reconnu que, peu de temps après l'accouplement, les spermatozoïdes, en vertu de leurs mouvements propres de progression, abandonnent la poche copulatrice, descendent le long de son canal, arrivent dans l'oviducte, qu'ils remontent dans toute sa longueur, pour s'aller loger à la base de la glande de l'albumen, dans le diverticule. C'est dans cet organe qu'a lieu la fécondation des ovules ovariens, avant leur enveloppement par l'albumen et par la coque. Les spermatozoïdes qui ne parviennent pas à sortir de la poche copulatrice, ne tardent pas à y subir une destruction complète (sélection des éléments séminaux), dont l'auteur a suivi les phases successives. — Nécessité, démontrée par ces faits, de la copulation chez ces êtres androgynes.

L'auteur a de plus étudié le sort et la formation du dard. Tantôt l'organe d'excitation tombe à terre au moment de l'intro-mission du pénis, tantôt il transperce les téguments du conjoint, et on le trouve plus tard dans la cavité générale, où il finit par se dissoudre. On en

peut trouver jusqu'à 3 ou 4, à divers degrés de désorganisation, au milieu des viscères. D'autre part, on voit dans la poche copulatrice une substance brunâtre, provenant du résidu spermatique, formée de couches concentriques d'autant plus colorées qu'elles sont plus profondes. Les accouplements sont donc multiples.

Le dard tombé du sac se régénère en peu de jours, et les phases de cette rénovation sont suivies par l'auteur. Si, lors de l'accouplement, le dard ne tombe point et rentre dans le sac, il ne se régénère pas moins après dissolution complète. Un même dard ne sert jamais à deux accouplements.

Enfin, la formation du spermatophore, mal interprétée par Fischer, a été suivie dans ses différentes phases.

8. Sur des excroissances galliformes venues au pied des vignes.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin t. VIII.

L'étude microscopique de ces tumeurs, faussement attribuées à des insectes, montra qu'elles provenaient du tissu ligneux désorganisé, non de l'écorce, malgré leur couleur brunâtre, et résultaient de l'extravasation de la sève congelée.

9. Sur un cas de monstruosité double du genre « Synote » présenté par un fœtus de brebis.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, t. VIII.

Description et explication de ce cas de monstruosité d'après les données fournies par les expériences de Lereboullet et Darcoste sur la formation artificielle des monstres.

Sur l'acclimatement possible du « Zonites algirus » à Bordeaux.

Ibid.

Deux exemplaires presque adultes de cette espèce trouvés dans un jardin où avaient été déposés des œufs de Zonites, deux ans auparavant.

10. Sur la coloration en jaunes intense de l'axe de fleurs d'oranger altérée, causée par des myriades de mouches.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin t. X.

11. Sur les excroissances observées sur les racines de diverses Légumineuses.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, 2^e série, t. I, 1874.

La production de ces excroissances avait été attribuée à une Anguillule. Leur production en est indépendante. La présence du Nématode dans ces nodosités est la conséquence de leur altération préalable et de leur perforation par un petit Acarien.

12. Sur deux embryons de Lézard ayant les pieds palmés.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, 2^e série, t. I.

Le plus jeune de ces embryons, à boîte crânienne non ossifiée, présente une palmure des extrémités tout aussi manifeste que celle qui se voit aux pattes d'une grenouille. L'autre embryon, beaucoup plus avancé, a la membrane interdigitaire considérablement réduite et les doigts presque libres.

Cette particularité du développement du Lézard n'est mentionnée par aucun des auteurs qui ont traité de son embryogénie.

13. Sur un cas de monstruosité complexe présenté par un pied de « *Dianthus caryophyllus* ».

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, 2^e série, t. I.

La multiplication des verticilles donnait naissance à 2, 3, 4 fleurs emboîtées (prolifération floripare). A la place des pétales simples se voyaient des sortes de bourgeons pétalifères, pétiolés. D'autres bourgeons étaient staminifères. Dans le gynécée, plusieurs pistils emboîtés.

Toutes ces particularités tératologiques peuvent se ramener à la

fasciation. Celle-ci, ainsi que le dédoublement, la multiplication, sont des phénomènes de même ordre, et la conséquence de l'hypergénèse des faisceaux fibro-vasculaires de la tige.

14. Destruction du sperme dans le canal efférent de la glande hermaphrodite, observée chez une Hélice, deux heures après l'accouplement

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, 2^e série, t. I.

Cette résorption du sperme paraît être le préliminaire nécessaire de la descente des œufs de l'ovaire.

15. Sur la structure du diverticule et la constitution de l'œuf, chez les Mollusques Gastéropodes.

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, 2^e série, t. I.

Le diverticule renferme, outre la continuation du canal efférent, plusieurs tubes (3-5) insérés vers la base du diverticule, dans lesquels est tenu en réserve le sperme provenant de l'accouplement et destiné à la fécondation des ovules.

L'auteur, à cette époque, a cru que l'œuf des Gastéropodes différait de celui des oiseaux en ce que l'albumen se formait par absorption sous la membrane vitelline qu'il soulevait et distendait. Il est revenu depuis de cette interprétation. (Voir n° 17).

16. Sur la fécondation de l'œuf chez l'Oursin.

Compt. rend. de l'Acad. des sc., 1877.

Examen critique des données de H. Fol sur la pénétration du spermatozoïde. — La membrane vitelline, facile à mesurer, préexiste avant le contact du spermatozoïde et n'est pas un effet de la fécondation.

17. Recherches sur les phénomènes qui précèdent la segmentation chez « l'*Helix aspersa* », 73 p. 2 pl.

Journal de l'Anat. et de la phys., t. XV, 1879.¹⁾

L'œuf descendu de l'ovaire est fécondé dans le diverticule. Pendant l'imprégnation, l'œuf émet de nombreux pseudopodes coniques, phénomène resté inaperçu jusqu'alors. — Fécondé, il passe dans l'oviducte, où il est revêtu, dès son entrée, d'une première enveloppe qui devient, par l'absorption osmotique du produit de la glande albuminipare, la membrane de l'albumen; plus bas, il est enveloppé de la coque. L'œuf du mollusque présente ainsi une structure analogue à celle de l'œuf de l'oiseau.

Description de la formation des globules polaires, qui soulèvent la membrane vitelline et démontrent son existence.

Avant la disparition de la vésicule germinative, deux petits nucléoles apparaissent dans la tache germinative. Les deux nucléoles, rendus libres par la désagrégation de la tache, deviennent les centres d'attraction de l'appareil radiaire, dont l'auteur a été le premier à reconnaître le rôle, aujourd'hui reconnu par tous les observateurs, (*centrosomes*.)

Les mêmes phénomènes se répètent au début du fractionnement du vitellus.

Les centres d'attraction (*centrosomes*) deviennent les nouveaux noyaux.

L'auteur qui, dans ce travail, n'est pas convaincu de la pénétration du spermatozoïde, soumet à une critique attentive les données fournies par les auteurs qui l'admettent, et dont plusieurs ont été depuis reconnues inexactes.

18. Sur quelques particularités de la division des cellules.

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, 2^e série t. V.

Quelques auteurs, Strasburger entre autres, font jouer un rôle actif

au protoplasme de la cellule, qui entraînerait la division du noyau. On en donne cette preuve que l'amphiaster débute à l'extérieur du noyau.

L'auteur a fait connaître ailleurs des faits contraires à cette opinion. Une observation de M. Henneguy lui en fournit d'autres très importants. La perforation du noyau que ce savant a le premier constatée, s'explique de la manière suivante : l'action attractive des deux nucléoles issus du nucléole primitif, que les auteurs ont négligés, porte ces deux nucléoles (centrosomes) aux extrémités du grand axe du noyau, dont la paroi se dissout dans leur voisinage, par l'effet de leur activité nutritive énergétique. Les nucléoles sortent alors du noyau, et l'amphiaster éclate au dehors.

19. Parthénogenèse chez le « Zonites algerus ».

Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, Bulletin, t. XXXI.

20. Sur une hirondelle volant à Bordeaux au mois de novembre.

Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, t. XXXIV.

21. Structure et développement de l'œuf de l'Oursin.

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, 2^e série, t. IV.

Ed. van Beneden décrit le vitellus de l'œuf de l'Oursin en voie de développement comme formé de deux couches concentriques de substances différentes. Selenka en indique une troisième interposée aux deux autres. La zone extérieure jouerait un rôle important dans la nutrition de l'œuf par des expansions sarcodiques nombreuses, qui laisseraient leurs traces persistantes dans les canalicules radiaux de l'enveloppe muqueuse.

L'auteur a reconnu que les configurations décrites par ces savants sont dues à l'action des réactifs, qui contractent la substance vitelline et lui donnent ces apparences. L'œuf normal a, en tout temps, un vitellus uniforme et homogène.

22. Sur la descente des ovules dans le canal de la glande hermaphrodite chez les Hélices.

Compt. rend. Acad. des sc., 18 février 1890.

Le canal efférent de la glande hermaphrodite se voit en toute saison gorgé de sperme, aussi bien pendant l'accouplement qu'au moment de la ponte. C'est quelque temps avant la ponte qu'il faut donc chercher le moment de la descente des ovules. En sacrifiant un grand nombre de sujets avant qu'ils se décident à pondre, on finit par en rencontrer dans lesquels le canal efférent, au lieu de sperme, contient une matière grisâtre, finement granulée, qui est le résidu des spermatozoïdes en train de disparaître par résorption. L'épithélium lui-même du canal subit une régression totale, au terme de laquelle le passage est rendu libre pour les ovules destinés à se rendre dans le diverticule.

23. Protoplasme et noyau.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, 4^e série, t. IV, 1894.

Examen critique des vues des évolutionnistes, et particulièrement de Hæckel, sur le protoplasme, considéré comme le rudiment actuel et le point de départ primitif de l'organisation et de la vie. L'auteur arrive aux conclusions suivantes :

Les premiers êtres vivants ne peuvent avoir été que fort simples.

Il est donc naturel de chercher, parmi les organismes les plus simples de la nature actuelle, le type des premiers êtres vivants.

Ce principe, mal appliqué, a conduit à voir dans le protoplasme la matière vivante fondamentale, et dans des êtres purement protoplasmiques l'image des premiers êtres vivants.

La notion des Monères, celle du protoplasme indépendant, nées d'idées théoriques et non fondées sur des faits positifs, sont erronées.

Il n'existe ni cytodes, ni protoplasme libre, sans noyau.

L'expérience a de plus démontré que le protoplasme cellulaire, privé de son noyau, ne tarde pas à mourir.

D'où suit l'inutilité des recherches ayant pour but la réalisation arti-

ficielle du protoplasme. Leur objet serait-il atteint, que le protoplasme produit serait incapable de vivre.

Le protoplasme, dans la cellule, est subordonné au noyau, sous l'influence duquel il vit, se nourrit, s'accroît et se reproduit.

Le protoplasme n'est donc point primitif et le noyau secondaire.

Il est infiniment probable que le noyau est primitif et que, secondairement, il a produit le protoplasme.

C'est le noyau cellulaire, tel qu'on le voit dans les cellules où il est le plus simple, et non le protoplasme, qu'il faudrait essayer de reproduire.

L'état actuel de la science ne permet pas d'entrevoir comment l'expérimentation pourrait aborder utilement ce problème.

23. Sur un jeune chien de berger.

Soc. Linn., t. XLVII.

Un jeune chien qui n'avait point quitté le nid et tétait encore quand il fut enlevé à sa mère, manifesta, dès qu'il put sortir et courir, les instincts de sa race (race de Beauce). Difficulté d'expliquer ce fait, avec Weissmann, par une simple prédisposition du germe.

24. Le Merle mangeur d'escargots.

Ibid.

On trouve dans les bois, autour d'une grosse pierre qui a servi à les casser, des coquilles brisées d'Hélics, *débris de cuisine* du Merle.

25. Anomalies provenant d'une influence maternelle.

Ibid.

Abeilles reines pondant de nombreux hermaphrodites. Chatte donnant, à toutes ses portées, des petits présentant tous la même malformation de la bouche.

26. Observations sur un Stellion.

Ibid.

27. Sur le *Bulime* tronqué

Sec. Linn., t. XLVII.

Il ne détruit pas volontairement les premiers tours abandonnés de sa coquille.

28. Sur une *Amibe*.

Ibid.

Une *Amibe* trouvée en nombre dans une infusion a donné lieu à des observations diverses, particulièrement sur sa locomotion. Elle est due à la pression de l'hyaloplasme se contractant à l'arrière sur le contenu granuleux, et à la tonicité diminuée de cette enveloppe dans la partie antérieure. Celle-ci cède à la pression intérieure, se laisse distendre, et les lobules ou pseudopodes se forment ainsi aux points de moindre résistance. Le protoplasme interne ne reste pas absolument inerte dans le phénomène.

29. Sur l'homologie des feuilletts blastodermiques des Éponges.

Ibid.

M. Y. Delage a donné récemment une homologation nouvelle des feuilletts de la *Sycandra* qui est le renversement complet des idées reçues, car il considère l'embryon de ces Éponges comme une gastrule intervertie, dans laquelle l'ectoderme s'est invaginé dans l'endoderme devenu externe. L'auteur, depuis plus de dix ans, donnait cette interprétation dans son cours, en l'appuyant des mêmes considérations que M. Delage.

A propos de la théorie générale des feuilletts et des causes immédiates de la succession des phénomènes embryogéniques, M. Delage exprime des idées qui avaient été développées par Ch. Robin, il y a vingt-cinq ans déjà.

2° TRAVAUX ENTOMOLOGIQUES

30. Métamorphoses du *Macronyque* et de son parasite, 1 pl.

Ann. Soc. entomolog. de France, 4^e série, t. III, 1854.

31. Comment s'y prend une araignée pour jeter un fil d'un point à un autre.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, t. VII.

Multiplicité de fils dissociés émis par l'Araignée. Rôle des courants d'air dans la fixation de quelques-uns de ces fils. — Autres détails de la formation des toiles orbiculaires.

32. Sur le *Phylloxera gallicole*.

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, t. VIII.

Grand nombre de galles sur les feuilles de Clinton. Leur rareté sur les vignes françaises. — Formation des galles sur les feuilles à peine isolées du bourgeon. — Nombre d'œufs contenus dans ces galles. — Descente des jeunes phylloxera vers les racines le long de la tige. — Les galles ne se voient pas sur des vignes déjà contaminées, à moins que le cépage ne soit résistant.

33. Parthénogénèse chez le *Melittobia Audouini*.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, t. VIII.

Des nymphes femelles isolées pondirent, après leur transformation, des œufs qui, sans fécondation, donnèrent un petit nombre de larves (12), d'où naquirent des mâles seulement.

34. Sur les variations de couleur des « Epsira ».

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, t. VIII.

« Une Epéïre diadème bien ensoleillée est toujours parée de couleurs claires et vives ; celle qui tend sa toile dans un lieu ombragé est invariablement vêtue de gris noirâtre. »

Il est facile, expérimentalement, d'intervertir ces couleurs, d'éclaircir une Epéïre sombre ou réciproquement, en changeant leur station. Il suffit de sept à huit jours pour constater un changement notable.

35. Sur le micropyls de l'œuf des Insectes.

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, t. X.

Le pôle supérieur de l'œuf du *Bombyx mori* ne présente point de perforation. Plusieurs autres espèces d'Insectes ont donné le même résultat.

36. Instruction élémentaire sur le Phylloxéra. 1874.

Brochure de 20 pages, publiée sous les auspices de l'Association française pour l'avancement des sciences, destinée à répandre dans le public agricole les principaux faits alors connus sur la maladie phylloxérique.

37. Sur l'œuf d'hiver du phylloxéra.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, 2^e série, t. I.

Moyen d'observer l'œuf d'hiver, alors nié par beaucoup de viticulteurs. Difficultés de sa destruction.

38. Sur les cellules dites vitellogènes des Insectes.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, 2^e série, t. I.

Le fond de l'ovaire contient, non des œufs, mais des cellules-mères qui se segmentent en 4, 8, 16, et dont l'une devient l'œuf, les autres les cellules dites vitellogènes.

L'œuf se forme sur place, là où il est né, et ne chemine point le long de la gaine ovigère. Résorption successive des parties inférieures de la gaine interne, mettant en liberté les ovules mûrs.

39. Sur les rayons de cire artificiels et l'avantage de leur emploi.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, 2^e série, t. I.

40. Sur le mycropyle de l'œuf de quelques espèces d'Insectes.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, 2^e série, t. I.

L'œuf du *Smerinthus* est signalé par Leuckart comme l'un des plus propres à la constatation de la perforation de cet appareil. Les rayons divergents qui constituent la rosace micropylaire ne sont point tubuleux; ils ne présentent aucun indice de cavité, on n'y voit jamais jamais l'air pénétrer.

L'étoile micropylaire de l'œuf du *Clytus arcuatus*, qui produit l'effet d'un vide, se colore par les réactifs, ce qui montre l'existence d'une membrane mince et non d'un orifice. En déchirant ou sectionnant la coque au niveau de la rosace, on voit, dans ce prétendu vide, les bords de la déchirure ou de la section.

Leuckart prend pour appareil micropylaire, chez le *Diptolepis quercus*, un épaississement de la coque à la base du pédicule de l'œuf. Cet épaississement manque totalement chez le *Cynips du Bédégear*, espèce très voisine.

Chez les *Hemerobius* et divers autres névroptères, le pôle supérieur de l'œuf porte une sorte de disque pédiculé ou sessile, que Leuckart détermine comme des amas de sperme desséché. Mais ce disque existe déjà dans l'ovaire encore contenu dans la gaine et avant le contact du sperme. C'est une simple dépendance de la coque de l'œuf.

41. Sur le mycropyle de l'œuf du « *Smerinthus tiliae* ».

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, 2^e série, t. I.

On peut enlever tout le dessin de la rosace micropylaire, à l'aide

d'un instrument tranchant, et obtenir une mince épaisseur de la coque, sans indice de perforation.

42. Sur l'œuf de la Sacculine.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, Bulletin, 2^e série, t. II.

La cellule qui accompagne l'ovule s'atrophie graduellement et disparaît; elle ne reste pas dans l'ovaire pour se segmenter de nouveau, comme le croyait van Beneden. Elle est comparable aux cellules dites vitellogènes des Insectes.

43. Procédé employé par le phylloxéra gallicoole pour descendre aux racines.

Soc. des sc. phys. et nat., 2^e série, t. II.

Un certain nombre descendent le long des branches et du tronc. Le plus grand nombre se laissent choir du bord des feuilles sur le sol.

44. Hermaphroditisme observé chez l'« *Apis mellifica* »

Soc. des sc. phys. et nat., 2^e série, t. II.

Les sujets observés présentent extérieurement un mélange des caractères des deux sexes. A l'intérieur existait une bisexualité aussi marquée: de l'ouvrière, l'aiguillon et la glande à venin, pas d'ovaire; du mâle deux testicules et l'organe de copulation plus ou moins développés. Aux antennes, un rudiment de 13^e article.

45. Sur les causes de bourdonnement chez les Insectes.

Compt. rend. de l'Acad. des sciences, 1878.

L'auteur réfute l'opinion qui attribue le bourdonnement au passage rapide de l'air par les orifices stigmatiques du thorax, que l'on peut boucher complètement, sans supprimer le bourdonnement. Il montre que la cause de son produit réside: 1^o dans les battements des pièces

articulaires de la base de l'aile; 2° dans le frottement de l'air par les bords de la membrane alaire.

46. Suite du travail précédent.

Revue internat. des sciences, de Lomassan, t. I, 1878.

On a aussi attribué le bourdonnement à la dépression et à l'élévation alternatives de la section transversale du thorax (Chabry); mais les vibrations du thorax sont d'une tout autre nature. Le thorax, pendant le vol, ne subit aucune déformation; il est soumis à des mouvements tels, autour de ses deux axes, que la verticale du milieu de la région dorsale décrit une surface conique à section elliptique, résultant du mouvement alterne et non simultané des ailes de droite et de gauche. Ce mouvement n'est pas la cause du son produit, car on peut immobiliser le thorax sans nuire au bourdonnement.

47. Sur le prétendu instinct maternel du « *Pulex irritans*. »

Soc. des sc. phys. et nat., t. VIII et Actes de la Soc. Linn., t. XLVII.

48. Sur la ponte de l'*Atherix* ibis.

Actes Soc. Linn., Bull., t. XXXII.

L'auteur a vu, à Barèges, pendue à une poutre d'un pont, au-dessus d'un torrent, une grappe du volume de 1 à 2 litres, composée de cadavres de ces Diptères, tous femelles, entremêlés d'une gangue formée d'œufs ou de larves déjà écloses. A la surface seulement, quelques mouches encore vivantes, en train de pondre. Le développement des larves doit sans doute s'effectuer dans l'eau.

49. Sur une *Andréne* stylopisée.

Soc. Linn., Bull., t. XXII.

50. Sur la ponte de l'Abeille-reine et la théorie de Dzierzon.

Compt. rend. Acad. des sc. et Ann. des sc. nat., 1878.

D'après la théorie de Dzierzon, les mâles proviennent d'œufs non

fécondés, et sont toujours par conséquent de la race de leur mère. L'auteur a examiné un à un les faux-bourçons provenant d'une reine italienne fécondée par un mâle du pays et a constaté leur métissage. Il en a conclu que les œufs de mâles subissent l'action du fluide séminal.

Faits nombreux cités à l'appui de cette interprétation. Discussion des objections.

51. La théorie de Dzierzon (2^e mémoire).

Bulletin de la Soc. d'apiculture de la Gironde, 1880.

Le mémoire précédent fut vivement attaqué de tous côtés, particulièrement en Allemagne, et par Dzierzon lui-même.

L'auteur répond à ces critiques, montre que leurs auteurs ne sont pas au courant des données actuelles sur la fécondation, et qu'on ne saurait invoquer les opinions qu'on pouvait professer, 20 ans avant, sur ce phénomène. Il montre que la célèbre expérience de Berlepsch sur des reines soumises à un fort refroidissement est absolument contredite par des expériences plus précises.

(L'auteur se plaît à ajouter que, récemment, Dzierzon s'est « converti » et a renoncé à ses affirmations. 1894).

52. Remarques sur une observation de M. Matter à propos de la théorie de Dzierzon.

Soc. Linn., Bull., t. XXXIII.

Les observations de M. Matter apportent une confirmation au travail précédent.

53. Sur la cellule dite embryogène de Balbiani.

Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, 2^e série, t. IV.

L'auteur a vu, chez diverses Araignées, particulièrement chez des *Amaurobius*, le noyau de l'œuf très jeune se diviser en deux nouveaux

noyaux, dont l'un devient la vésicule germinative, l'autre la vésicule dite embryogène.

On sait que M. Balbiani, qui admettait à cette époque que cette vésicule provenait d'une cellule du follicule entrée dans l'œuf, reconnaît aujourd'hui qu'elle résulte d'un bourgeonnement de la vésicule germinative, ce qui revient à une scission, ainsi que l'auteur l'avait dit plus de 10 ans auparavant.

54. Sur le développement des œufs du « Bombyx mori » provoqué hâtivement par des procédés artificiels.

Soc. des sc. phys. et nat., Bull., 2^e série, t. IV.

On peut, par divers procédés : brossage, action des acides minéraux, refroidissement, etc., faire éclore des œufs de Ver à soie l'année même où ils ont été pondus. M. Duclaux a vainement cherché la cause de ce développement artificiel.

Elle réside dans ce fait que l'œuf, au moment où il est pondu, est enduit d'une sorte de vernis adhésif, que divers agents peuvent enlever, favorisant ainsi les échanges gazeux à travers la coque dont les pores sont rendus libres, et par suite hâtant l'évolution de l'embryon.

55. Sur la structure de la cellule-mère spermatique des Insectes.

Soc. des sc. phys. et nat., Bull., 2^e série, t. IV.

Les cellules aplaties de l'enveloppe de la cellule-mère spermatique des Lépidoptères sont au nombre de 15. A son état jeune, l'élément est une simple cellule. Cette cellule donne naissance par division à 16 cellules-filles, dont 15 forment l'enveloppe, la 16^e fonctionne comme cellule mère spermatique. — Analogie avec ce qui se passe dans l'œuf.

56. Sur des Guêpes exotiques attaquées par des champignons.

Soc. Linn., t. XXXIV.

Trois exemplaires de *Polistes pallipes*, d'Amérique, envahis par le *Torrubia sphaerocephala*. Le développement symétrique du parasite,

à l'extérieur du corps de la guêpe, montre que l'invasion était générale et que le mycelium devait occuper toutes les cavités de l'animal parasité.

57. Sur le « *Braula coeca* » ou pou des abeilles.

Bull. de la Soc. d'apiculture de la Gironde, t. VI, 1882.

C'est un commensal et non un parasite. Pour se nourrir, il excite, à l'aide de ses pattes, la bouche de l'abeille, qui dégorge une gouttelette de miel dont le *Braula* fait profit.

58. Un mot de réponse à M. Balbiani.

Bull. Soc. d'ap., t. VI.

Réponse à une critique de l'observation rapportée au n° 50.

59. Des liquides impurs absorbés par les abeilles.

Bull. Soc. d'ap., t. VI.

60. La langue et le jabot de l'abeille italienne.

Bull. Soc. d'ap., t. VI.

Des mesures exactes démontrent que l'abeille italienne n'est pas mieux douée que les autres races au point de vue de la récolte du miel.

61. De l'aération de la ruche par les abeilles.

Bull. Soc. d'ap., t. VI.

L'aération est un préjugé. Les abeilles dites *ventilateurs* sont des abeilles jeunes, qui développent, en agitant leurs ailes, les muscles du vol, avant de devenir butineuses. Un grand nombre de faits montrent que l'abeille n'a nul souci d'aérer la ruche. — Un fait curieux et difficile à expliquer est l'orientation des abeilles dites ventilatrices, qui toujours sont tournées en sens inverse du plus grand éclaircissement.

62. Un ennemi de la Fauese-Teigne.

Bull. Soc. d'ap., t. VI.

Un *Microgaster* (Ichneumonide), fait souvent une grande desiruction de cet ennemi des abeilles. Cet auxiliaire de l'apiculteur n'avait pas encore été signalé.

63. Sur les abeilles ouvrières pondeuses.

Bull. Soc. d'ap., t. VII.

Existe-t-il des ouvrières pondeuses ? Les observations produites en faveur de l'affirmative ne sont pas probantes. Certains faits la contredisent. L'auteur a examiné des abeilles données comme pondeuses : il n'a pu y voir, par l'autopsie, que des ouvrières jeunes, dont les ovaires n'avaient pas encore subi entièrement la régression normale, et ne contenaient d'ailleurs pas d'œufs mûrs.

64. Sur les abeilles engourdies par le froid hors de la ruche.

Bull. Soc. d'ap., t. VII.

Elles ne sont pas toujours définitivement mortes. Le soleil ou un réchauffement artificiel peuvent les ranimer.

65. Sur la cueillette du pollen par les abeilles.

Bull. Soc. d'ap., t. VII.

Description impossible à résumer du procédé employé par l'abeille pour recueillir le pollen, le transformer en pâtée et l'emmagasiner dans ses corbeilles.

66. De la gelée royale.

Bull. Soc. d'ap., t. VII.

La gelée qui fait les reines est une sécrétion des abeilles qui se concrète souvent et se transforme en une masse pâteuse, d'un blanc

opaque, qu'on a seule analysée chimiquement. Ce n'est point là l'aliment des larves destinées à devenir des reines, mais le fluide limpide que personne encore n'a su recueillir pour l'étudier.

67. Sur les migrations des Lépidoptères.

Soc. Linn. Bull., t. XXXIII.

68. Sur la prétendue parthénogenèse des Halictes et les observations de M. Fabre.

Soc. Linn. Bull., t. XXXIV.

Les observations de M. Fabre sont incomplètes et inexactes. Son opinion sur la parthénogenèse des Halictes repose uniquement sur ce fait, qu'il n'a pas observé de mâles en juillet. Ces mâles existent, l'auteur les a observés dans une foule d'espèces, entre autres les deux pour lesquelles M. Fabre croit la parthénogenèse établie.

(Mémoire détaillé à suivre.)

69. Sur des Vers à soie ayant filé avant d'atteindre le quatrième âge.

Soc. Linn. Bull., t. XXXIV.

70. Sur une espèce de Cicadelle signalée comme nuisible à la vigne.

Soc. Linn., t. XXXIV.

Cette cicadelle (*Hysteropterum grylloïdes*) signalée aux viticulteurs comme pouvant être nuisible à la vigne, est tout à fait inoffensive. Elle pond sur les échelas, aussi bien que sur les ceps; elle pond sur des pierres, en des lieux où n'existe aucun pied de vigne.

Les œufs de cet insecte sont englobés en double série dans une gangue faite de terre, et non d'une sécrétion particulière, ainsi que l'observation microscopique le démontre. D'ailleurs ces amas affectent des couleurs variées, mais toujours conformes à celle du sol dans le lieu où on les trouve.

71. Encore la Cicadelle de la vigne.

Soc. Linn., Bull., t. XXXV.

L'*Hysteropterum* se nourrit, tant à l'état de larve que d'adulte, d'une sorte d'ivraie, le *Lolium perenne*.

72. De la parthénogenèse chez le Ver à soie du mûrier.

Soc. Linn., Bulletin, t. XXXVI.

Sur trois à quatre cents œufs non fécondés, cinq seulement ont donné des vers qui ont suivi leur développement normal.

73. Sur l'odeur qu'exhalent les « Prosopis » (Apiraires).

Soc. Linn., Bulletin, t. XXXVI.

Certaines espèces répandent une odeur de punaise; d'autres ont l'odeur suave du *Pelargonium odoratissimum*; d'autres produisent des odeurs rappelant celle du *Lippia citriodora*; certaines enfin exhalent des odeurs intermédiaires à celles de ces plantes et à celle de la punaise, combinaison qui reproduit parfois celle du *Syromastes marginatus* (Hémiptère).

74. Sur l'organe que Csnestrini et Berlese ont appelé l'« étrille », chez les Hyménoptères.

Soc. des Sc. phys. et nat., Bull., t. IV, et Actes de la Soc. Linn., t. XLVII, 2 fig.

Rectification de la structure et de l'usage de cet organe, indiqués par ces auteurs : il sert à brosser les antennes et non la langue de l'hyménoptère.

75. Sur un organe des pattes postérieures de quelques Hyménoptères.

Soc. Linn., Bulletin, t. XXXVI.

Cet organe, non signalé, est analogue, quant à sa forme, à celui des pattes antérieures appelé l'*étrille*. Il sert au nettoyage des tarsi.

76. Trilongulins observés sur un Lépidoptère.

Soc. Linn. Bull., t. XXXVI.

Ces larves de Méléoides étaient victimes d'une erreur de l'instinct.

77. Contribution à la faune des Apiaires de France.

1^{re} partie. *Soc. Linn. de Bordeaux*, t. XXXIII. 2^e partie. *Ibid.*, t. XXXVII, 287 p., 2 pl.

Étude critique d'un grand nombre d'espèces mal connues, description de près de 70 espèces nouvelles. — Nombreuses données biologiques. — Étude particulière des Abeilles Parasites. Réunies jadis dans un groupe hétérogène, sans autre rapport entre elles que la communauté de vie parasitique, l'auteur montre, par une étude minutieuse de tous leurs caractères, que leurs différents types se rattachent à autant de groupes de récoltants. Les Abeilles parasites ne sont pas des créations indépendantes; elles sont des abeilles ayant perdu leurs organes de récolte par défaut d'usage et leur adaptation à la vie parasitique. Il est possible, pour la plupart d'entre elles, de déterminer la souche d'où elles sont issues. Les Psithyres sont des Bourdons transformés; les Stélis sont des Anthidies modifiés, etc.

La 3^e partie paraîtra sous peu.

78. Expériences relatives à l'influence du froid sur le sperme contenu dans le réservoir séminal d'une abeille-reine fécondée.

Soc. des sc. phys. et nat., Bulletin, 2^e série, t. IV.

Von Berlepsch ayant exposé à un froid très vif une reine excellente pondeuse, pour tuer les spermatozoïdes de son réservoir séminal, aurait vu cette reine ne plus pondre que des mâles.

L'auteur a exposé à des froids de 15 à 18 degrés des reines dont quelques-unes succombèrent, d'autres purent être ramenées à la vie. Dans les unes comme dans les autres, les spermatozoïdes avaient con-

servé leur vitalité. L'observation de Berlepsch est donc inexacte et ne peut confirmer la théorie de Dzierzon.

79. Hermann Müller et la coloration de l'appareil collecteur des Abeilles.

Sci. des sc. phys. et nat. de Bordeaux, 3^e série, t. V.

H. Müller a émis l'opinion que les poils de l'appareil collecteur des Abeilles tendent à prendre la couleur jaune du pollen qu'ils amassent.

L'examen de près d'un millier d'espèces de Mellifères a montré à l'auteur qu'une infime minorité pourraient passer pour vérifier l'hypothèse de H. Müller, en ce sens qu'elles ont la brosse plus ou moins jaunâtre, le reste de la villosité étant d'une autre couleur. Une moitié à peine des espèces ont les poils collecteurs jaunâtres ou roux, le reste de la villosité étant de même couleur, ce qui ne peut être compté à l'avantage de l'hypothèse. Toutes les autres la contredisent formellement, leurs poils collecteurs n'ayant point la teinte générale du pollen.

Müller pense que la masse de pollen vivement coloré dont l'appareil collecteur est chargé attire l'attention des mâles. De là l'avantage pour la femelle d'avoir cet appareil coloré de cette façon. Müller ignore que la vue n'intervient qu'accessoirement dans les rapports sexuels de ces animaux. L'abeille non fécondée d'ailleurs ne récolte jamais; ce n'est donc pas la couleur de son organe collecteur qui peut servir à attirer sur elle l'attention des mâles.

80. Sur l'histogénèse des éléments contenus dans les gaines ovigères des Insectes.

Compt. rend. Acad. des sc., 18 janvier et 8 mars 1896.

M. Sabatier fait naître dans l'ovule même l'épithélium qui l'entoure dans la gaine, ainsi que les cellules vitellogènes. Ces éléments n'ont aucun rapport génétique avec l'ovule. Le fond de l'ovaire jeune ne contient que des cellules toutes identiques entre elles, dont les unes deviennent l'épithélium, les autres les ovules. Quand il existe des

cellules vitellogènes, les cellules qui, ailleurs, se transforment directement en ovules, prolifèrent, se divisent en 2, 4, 8, 16... cellules, dont l'inférieure devient l'ovule, les autres, les cellules vitellogènes. Le nombre de celles-ci n'est donc pas quelconque. Il est fixe pour chaque espèce, régi par une loi que l'auteur a vérifiée sur environ 300 espèces. Le nombre des cellules vitellogènes est exclusivement un des termes de la série

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128

diminué d'une unité. L'unité qui manque est représentée par l'ovule.

Les données qui précèdent seront plus complètement développées dans un travail qui doit paraître dans le volume en cours de publication des *Mém. de la Soc. des sc. phys. et nat.*, et qui renfermera 10 pl. L'auteur y établit les propositions suivantes :

Les cellules vitellogènes ont tous les caractères d'éléments en régression. Elles ne peuvent donc concourir, en vertu d'une activité propre, à la nutrition de l'ovule.

La production de ces cellules n'est qu'un cas particulier d'un phénomène plus général. L'ovogénèse, chez les Insectes, présente les cas suivants :

1^o Les cellules du fond de l'ovaire se transforment directement en ovules, le noyau et le nucléole devenant la vésicule et la tache germinatives ;

2^o Le nucléole se divise en deux, dont l'un est résorbé ; l'autre devient la tache germinative (*Eukene*), ainsi que cela se voit, ailleurs, par exemple, chez les Lamellibranches ;

3^o La v. g. se divise en deux noyaux, dont l'un devient la v. g. définitive, et dont l'autre entre en régression (*vésicule embryogène des Arachnides*) ;

4^o La cellule tout entière se divise, et les cellules-filles deviennent les cellules vitellogènes, sans une qui devient l'ovule.

Ainsi la division de la cellule ovulaire, tantôt est nulle, tantôt elle s'arrête au nucléole, tantôt au noyau ; enfin elle s'étend à la cellule tout entière. C'est une résorption de l'élément ovulaire en entier ou dans sa partie essentielle.

81. Des effets du parasitisme des *Stylops* sur les *Apiaires* du genre « *Andrena* ». 40 p., 2 pl.

Soc. Linn. de Bordeaux, t. XI.

La présence d'un *Stylops* dans le corps d'une *Andrène* détermine des changements extérieurs assez notables pour que l'espèce ait été souvent méconnue, et qu'on ait décrit comme espèces nouvelles un assez grand nombre d'*Andrènes* stylopisées. L'auteur les signale et les ramène à leur type normal. Les changements les plus remarquables consistent dans l'atténuation des caractères sexuels extérieurs, l'affectation plus ou moins prononcée des caractères du mâle par la femelle et inverse-

ment. Ces faits rappellent les conséquences de la castration chez les animaux supérieurs. Et en effet, les organes sexuels internes sont atrophiés par la présence du parasite dans le corps de l'andréne.

Les effets de la castration relèvent de causes immédiates très diverses :

1° Défaut de nutrition et compression, pour ce qui est des organes essentiels, le testicule et l'ovaire ;

2° Effet mécanique de distension : changement de forme de l'abdomen, diminution d'épaisseur et atténuation de la sculpture du tégument ;

3° Défaut de nutrition : rapetissement de la tête et de quelques autres organes ;

4° Effets de sympathie ou d'entraînement des organes génitaux diminués sur les organes sexuels secondaires.

(Ce travail a été le point de départ des travaux de M. Girard et autres savants sur la castration parasitaire).

82. Les Abeilles. 1 vol. 360 p., 119 fig., 1889.

Bibliothèque des Merveilles.

Ouvrage ayant obtenu le prix Dollfus de la Soc. entomologique de France, et honoré d'une souscription ministérielle.

Ce livre, qu'il est impossible de résumer ici, n'est point un traité d'apiculture. Il contient l'étude biologique des principaux types d'Abeilles. Il fait connaître leurs travaux, leur industrie, leurs instincts, leur intelligence, les rapports de ces petits êtres entre eux et avec le monde végétal, le rôle qu'ils remplissent dans la nature. Bien qu'écrivant un ouvrage de vulgarisation, l'auteur n'a pas cru devoir s'astreindre aux seules notions classiques, s'interdire toute opinion personnelle. Le lecteur y trouve ça et là des notions en désaccord avec les idées reçues, ou qu'on chercherait vainement dans les traités spéciaux.

83. Sur l'aiguillon des Chrysidés.

Soc. entomolog. de France, Bulletin, 1893.

84. Catalogue des Mellifères du Sud-Ouest.

Soc. Linn. de Bordeaux, t. XLIV, 1890, 70 p.

Préface consacrée à l'étude de la distribution des Mellifères dans nos contrées. Résultats principaux :

1° Par leur grande mobilité, par leur indifférence ordinaire quant aux espèces végétales qui les nourrissent, les Apiaires échappent aux principales causes qui déterminent la spécialisation des faunes locales.

2° Leur extension est fort vaste en longitude, beaucoup moins en latitude ;

3° Il n'y a pas lieu d'admettre, pour ces animaux, des zones parallèles de latitude et d'altitude ;

4° Les Abeilles alpines du S. O. ne comptent qu'une faible minorité d'espèces septentrionales. Le plus grand nombre sont inconnues dans le Nord, en sorte que l'altitude n'augmente pas les analogies de la faune alpine avec la faune septentrionale ;

5° Des espèces alpines, les unes, en d'autres régions, sont habitantes de la plaine ; certaines même sont tout à fait méridionales ; quelques-unes seulement sont propres aux altitudes élevées.

85. Remarquable variété du « *Bombus agrorum* » à tort prise pour espèce (*B. Fairmairei* Friese).

Ann. Soc. ent. de Fr., 6^e série, t. VII.

86. Nouveau type d'Abeille parasite.

Sociétés savantes, 1892.

Des trois genres de Gastrilégides, *Megachile*, *Anthidium*, *Osmia*, ce dernier restait seul à n'avoir pas montré encore à l'observation son dérivé parasite. L'auteur l'a trouvé dans une abeille de Californie, pour laquelle a été créé le genre *Osmides*.

87. De l'attraction exercée par les couleurs et les odeurs sur les Insectes.

Soc. Léon., t. XLVII.

Les expérimentateurs n'ont pris en considération que le sens de la vue, et complètement négligé l'odorat. Contrôle expérimental des observations de Delpino et de Kerner, leur réfutation. L'abeille n'est nullement effrayée par la couleur rouge (Delpino); elle n'est point frappée de daltonisme pour cette couleur (Kerner).

88. Pollinies d'Orchidées portées sur l'abdomen de certaines Apiaires.

Soc. Léon., t. XLVII.

89. Le « *Cemonus unicolor* » et son parasite.

Soc. Léon. t. XLVII.

Le *Cemonus* protège, par une garde vigilante, le nid où se développe sa progéniture. Seul exemple connu d'un tel développement de l'instinct maternel, chez un insecte non social.

90. De quelques particularités de la reproduction parthénogénésique du Ver à soie.

Ibid.

L'énergie vitale de la pondreuse est favorable au développement des œufs non fécondés.

91. Un cas remarquable de commensalisme.

Ibid.

Un petit ichneumonide détourne à son profit quelques pièces du gibier dont vit la larve de l'*Odynerus Reaumarit*, qui n'en subit aucun dommage sensible. On trouve dans la même cellule le cocon de

l'ichneumon accolé à celui de la guêpe, et tous deux viennent à bien.
Rare exemple de commensalisme chez les Insectes.

92. Parasitisme des « *Ceropales* ».

Sec. Linn., t. XLVII.

Le *Ceropales* pond un œuf sous le thorax de l'araignée capturée par un Pompile et trainée par celui-ci à son nid. — Parfois lutte entre le chasseur et le larron. — Par leur organisation, les *Ceropales* sont des Pompilides transformés par la vie parasitique, et se rattachent de près aux *Agénia* par des rapports analogues à ceux qui unissent les abeilles parasites aux abeilles récoltantes.

93. Sur quelques ennemis accidentels du Ver à soie.

Sec. Linn., t. XLXVII.

Une mouche (*Phorocera concinnata*), une guêpe (*Polistes gallicus*), un chalcidien (*Pteromalus*) ont pu, dans des circonstances particulières, détruire des vers à soie. Ce sont là des accidents fortuits, et l'on n'a pas à redouter, ainsi que quelques naturalistes l'ont fait, pour des cas analogues, qu'on ait affaire à des ennemis nouveaux pour nos magnaneries.

94. Comment les « *Microgaster* » font leur cocon.

Ibid.

95. L'instinct des Insectes et les observations de M. Fabre. 1^{er} fig.

Ibid.

L'auteur signale plusieurs erreurs soit de fait, soit d'interprétation de M. Fabre. — Malgré les négations de cet éminent observateur, l'Insecte donne d'incontestables preuves d'intelligence. — L'instinct est loin d'être fixe et immuable. Il subit, comme les organes, et plus

qu'eux, les effets des changements dans les conditions extérieures; il subit la réaction de l'intelligence. — M. Fabre a malheureusement apporté dans des questions de science pure des préoccupations extra-scientifiques, au grand dommage de ses observations.

96. La Mésange et les galles du chêne.

Soc. Linn., t.

Cet oiseau creuse les galles pour dévorer la larve incluse.

97. Sur l'évolution des galles.

Ibid.

Spécificité de l'action de l'Insecte. — Indépendance biologique relative de la galle par rapport au végétal qui la nourrit. — Le même Insecte, sur des végétaux d'espèce différente (chênes divers), produit des galles identiques.

98. Encore les « Ceropales ».

Soc. Linn., t. XLVII.

99. De l'organe copulateur mâle des Hyménoptères et de sa valeur taxonomique.

Ann. Soc. entomolog. de France, t. LXIII, 1894.

Contrairement à l'opinion générale des hyménoptérologistes, l'organe copulateur est sujet à de grandes variations. Sa valeur, au point de vue de la caractéristique des espèces, n'est ni générale ni absolue. Pour les groupes supérieurs, genres, familles, tribus, son usage est de peu de valeur, par suite des grandes différences qu'il présente. Sa considération porterait plus souvent à dissocier des groupes homogènes qu'à rapprocher des types ayant de l'affinité.

Suit la synonymie des noms employés par les divers auteurs pour désigner les différentes parties de l'organe.

100. **Hyménoptères recueillis par Ch. Alluaud dans son voyage aux Canaries.**

Ann. Soc. entomolog., t. LXV.

101. **Hyménoptères recueillis par Ch. Alluaud dans son voyage aux Iles Séchelles.**

Ann. Soc. entomolog., t. LXV.

102. **Sur la formation de colonies nouvelles chez le Termite lucifuge (*Termes lucifugus*).**

Compt. rend. Acad. des Sc., 5 et 12 novembre 1894.

Ni de Quatrefages, ni Lespès n'ont observé les essaims de sexués auxquels on a attribué la mission de fonder des colonies nouvelles. Fr. Müller va même jusqu'à leur dénier formellement ce rôle. Malgré cette négation si absolue de l'éminent naturaliste, si l'on place des couples de sexués dans les conditions naturelles, ce qui paraît n'avoir jamais été fait, ils vivent très bien, leur abdomen grossit lentement et, au bout de cinq à six mois, les femelles commencent à pondre.

Il est donc démontré que les Termites ailés provenant des essaims sont parfaitement capables de vivre sans le secours des ouvriers et que leurs couples se transforment en roi et reine fondateurs d'une nouvelle colonie.

Les essaims de Termites se voient fréquemment à Bordeaux.

L'époque de l'essaimage est fort variable, et l'émission n'est pas unique pour un même nid.

La sortie commence vers neuf ou dix heures du matin et se termine vers midi ou une heure.

Se fondant sur une différence, à tort admise, dans l'époque de l'essaimage, de Quatrefages croyait que le T. de Bordeaux et celui de La Rochelle étaient d'espèce différente. Cette époque est la même. De plus, rien ne distingue zoologiquement les T. des deux provenances.

Le T. de Bordeaux et des Landes de Gascogne est donc le même que

celui de la Charente. S'il ne s'est pas signalé par les mêmes désastres, il faut l'attribuer uniquement à un ensemble de circonstances moins favorables. Mais ses ravages ne sont pas négligeables à Bordeaux même. On en a vu, en ces derniers temps, de nombreux exemples.

103. Espèces litigieuses ou nouvelles de Mellifères du Chili.

Actes de la Soc. scientif. du Chili, t. V.

104. Espèce nouvelle de Curculionide vivant dans la noix de kola.

(En commun avec M. Delsrochers des Loges).

Ann. Soc. ent. de France, t. LXV.

105. Réalité de l'existence spécifique du « Coloptera barbara » Lep.

Ibid.

106. Sur les signes représentatifs des sexes usités en entomologie.

Ibid.

107. Les effets de la sécheresse sur les Mellifères.

Soc. Linn., t. XLVII.

Les effets de la sécheresse exceptionnelle de 1893 ont varié suivant les espèces. Les Abeilles solitaires ont vu seulement avancer le temps de leur vie active. Les Abeilles sociales ont beaucoup souffert, tant dans la plaine que dans la montagne, de la diminution du nectar dans les fleurs. Leur évolution a été retardée, leur population diminuée. L'effet inverse semble s'être produit chez les Guêpes sociales, qui ont beaucoup prospéré en 1893. Cela tient sans doute à ce qu'elles vivent plus de substances animales que du suc des fleurs. — Les Bourdons alpins ne sont probablement habitants des hautes régions que parce

qu'ils trouvent là, d'ordinaire, les conditions où la sécheresse, fréquente dans la plaine, ne peut les atteindre.

108. En quel état la Fausse-Teigne passe l'hiver.

Soc. Linn., t. XLVII.

Soit à l'état d'œuf, soit, quand l'éclosion de celui-ci a lieu avant les premiers froids, à l'état de larve adulte, dans son cocon, où elle demeure très active, pour ne se chrysalider qu'au printemps.

109. Sur les abeilles ventilateuses.

Ibid.

Nouvelles observations et expérience infirmant l'opinion des apiculteurs sur cette fonction.

110. Le crapaud et le moineau mangeurs d'abeilles.

Ibid.

Le Crapaud ne peut nuire aux ruches que si elles sont mal disposées et leur tablier accessible à ce reptile. — Les moineaux nourrissent souvent leurs jeunes avec des abeilles, et la consommation qu'ils en font peut être importante.

111. Sur la formation des cellules et des rayons chez une petite Trigone du Paraguay.

Soc. des sc. phys. et nat. Bull., 4^e série, t. III.

Un rayon débute par une cellule unique, portée sur un court pédicule. Cette première cellule, achevée et approvisionnée, reçoit un œuf de la reine, puis elle est operculée. Autour d'elle, une, deux ou trois cellules sont faites et operculées à leur tour. Une troisième opération produit quatre, cinq ou six cellules et ainsi de suite, par lots successifs.

Toutes les cellules d'un même lot arrivent en même temps au terme

de leur préparation. Toutes sont prêtes au même instant à recevoir l'œuf, si bien que, quand la ponte a commencé dans une ou deux, les ouvrières couvrent et gardent les autres, pressées, immobiles, se dispersant seulement dès que la reine se présente pour pondre.

112. Sur la ponte de la reine de Trigone du Paraguay.

Compt. rend. Acad. des sc., février 1865.

Conservée pendant trois années, cette colonie n'a jamais montré un seul mâle. La deuxième année, naquit une jeune reine, qui se perdit lorsqu'elle sortit pour accomplir sa « promenade nuptiale ». La troisième année, plusieurs cellules de reines furent formées.

Chez d'autres Méléponites, des mâles sont produits en nombre, alors qu'on ne voit pas de jeunes reines. D'autres espèces donnent en même temps les deux sexes, comme notre abeille.

Il semble donc que certaines espèces de Méléponites soient assujetties à la fécondation croisée.

Ces abeilles exotiques sont incapables de remplacer, comme les nôtres, leur reine disparue, en transformant une larve d'ouvrière.

113. Revue critique et synonymique de quelques espèces du genre « Eucera ».

Soc. Linn. de Bordeaux, t. XLVII,

114. Revue critique et synonymique de quelques espèces du genre « Tetralonia ».

Ibid.

115. Revue critique et synonymique de quelques espèces du genre « Anthophors ».

Ibid.

116. Curculionide nouveau, vivant dans les noix de Kola.

Ann. Soc. ent. de Fr., Bull., t. LXIII.

117. Sur la réalité de l'existence du « Coloptera bsrbsra » Lep.

Ibid.

118. Sur l'*Ancyla oraniensis* Lep.

Espèce souvent méconnue, jusqu'à trois fois décrite génériquement.

119. Sur les signes représentatifs des sexes usités en entomologie.

Ibid.

120. Sur la faune méridionale et particulièrement algérienne des Mellifères.

Archives de zool. expérim. et gén. de M. de Lacaze-Duthiers.—1877

Pauvreté des documents concernant la région saharienne. On sait néanmoins que les oasis contiennent un certain nombre d'espèces du nord de l'Europe. La limite méridionale de l'extension de ces espèces vers le Sud n'est donc pas encore atteinte par l'observation.

Pour l'Algérie entière, la proportion des espèces septentrionales à l'ensemble de la faune est de 1/10.

Les espèces septentrionales, dans le Midi, affectent une tendance générale au rufisme. De plus, leur taille est souvent diminuée.

Physionomie générale de la faune méridionale : 1° Rufisme prononcé sur beaucoup d'espèces; 2° Développement marqué, chez un certain nombre, de la villosité blanchâtre, compliqué quelquefois d'une décoloration remarquable du tégument. Cette dernière particularité paraît être une adaptation à la teinte dominante du sol.

Le caractère le plus important de la faune des Mellifères, dans la région considérée, est la continuité, qui n'est interrompue, ni par la Méditerranée, ni par le désert Saharien. D'où l'induction légitime, que l'état géologique actuel est de date relativement récente.

Une conséquence curieuse du réveil automnal de la flore barbaresque est l'existence d'une faunule correspondante de Mellifères. Ce n'est pas une véritable faune automnale. Les espèces qui la composent sont de celles qui volent encore au printemps, et quelques-unes, dans le midi de l'Europe, sont exclusivement printanières.

Je résumerai l'énumération qui précède en indiquant les résultats de mes recherches qui me paraissent les plus intéressants :

1^o Génération des Gastéropodes : Découverte du lieu où s'opère la fécondation des ovules. Migration des spermatozoïdes de la poche copulatrice dans le diverticule. Nécessité démontrée de la copulation chez ces animaux androgynes (7). Descente des ovules par le canal efférent de la glande hermaphrodite, précédée de la résorption du sperme qui obstrue ordinairement ce conduit (22) ;

2^o Rôle du centrosome dans la caryocinèse affirmé, il y a 15 ans, tel qu'on l'admet aujourd'hui. Origine nucléaire de cet élément déjà reconnue alors, fait auquel quelques savants arrivent aujourd'hui seulement (17 et 18) ;

3^o Origine et nature des cellules dites vitellogènes de l'ovaire des Insectes. Loi mathématique qui régit leur nombre. — Rajeunissement dans l'ovogenèse (80) ;

4^o Étude des Abeilles parasites. Elles ne sont point des créations indépendantes. Des rapports généalogiques étroits, démontrés par l'anatomie comparée, les rattachent à divers types d'abeilles récoltantes (76).

5^o Effets de la stylopisation : intervention des caractères sexuels extérieurs (81).

(Ce travail a été le point de départ des recherches faites, en ces derniers temps, par M. Giard et autres naturalistes sur la castration parasitaire).

J. P.
